



Pelatihan Media Pembelajaran Komik Sains Berbasis Web Bagi Guru SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang

T. Indriati Wardani^{1(*)}, F. X. Didik Purwosetiyono², Rina Dwi Setyawati³, Wahyuni⁴

^{1,2,3,4}Universitas PGRI Semarang

Article Info	ABSTRACT
Article history: Received : 14 Mei 2026 Revised : 29 Juni 2026 Accepted : 5 Juli 2026 Keywords: training; learning media; science comics; web-based; teacher	SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang has implemented a Moodle-based Subject Information System (SIMPEL) integrated with the internet network to support the learning process. However, teachers' utilization of information and communication technology in developing digital learning media remains suboptimal. Most teachers still rely on printed textbooks and lecture-based teaching methods, resulting in monotonous learning experiences that are less engaging for students. In addition, science comics as instructional media are still produced manually, requiring considerable costs, time, and effort. To address these issues, a Community Partnership Program was conducted in the form of training on the development of web-based science comic learning media for teachers at SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang. The training aimed to enhance teachers' competencies in developing creative, innovative, and accessible digital learning media. The activities included providing materials on the concept of digital science comics, hands-on practice in designing science comics using the Canva application, developing learning websites through Google Sites, and integrating the resulting media into the Moodle-based SIMPEL. Through this training, teachers are expected to be able to independently design and develop web-based science comics to support more engaging and interactive learning delivery. The use of digital media can also reduce dependence on printed materials, making the learning process more efficient in terms of cost, time, and effort. In addition to improving teachers' digital competencies, the developed media can be easily accessed by both teachers and students through the internet. Therefore, this program is expected to promote more effective, innovative, and technology-oriented learning practices in accordance with the demands of the digital era.
(*) Corresponding Author:	indriatiwardani@upgris.ac.id
How to Cite: Wardani, T.I., Purwosetiyono, F.X.D., Setyawati, R.D., & Wahyuni, W. (2026). Pelatihan Media Pembelajaran Komik Sains Berbasis Web Bagi Guru SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang. <i>Pelita: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat</i>, 6 (3): 102-113.	

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital menuntut transformasi dalam proses pembelajaran di sekolah, termasuk pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Integrasi teknologi dalam pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana inovasi pedagogis untuk meningkatkan kualitas dan daya tarik proses belajar mengajar. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital menjadi salah satu strategi yang relevan untuk menjawab tantangan tersebut. SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang sebagai lembaga pendidikan kejuruan telah memiliki Sistem Informasi Mata Pelajaran (SIMPEL) berbasis Moodle yang berfungsi sebagai *Learning Management System* (LMS) dalam mendukung kegiatan pembelajaran. Keberadaan SIMPEL berbasis Moodle merupakan potensi besar dalam mendukung transformasi pembelajaran digital. Namun demikian, pemanfaatan media pembelajaran interaktif yang terintegrasi dengan sistem tersebut masih belum optimal. Berdasarkan hasil observasi awal, seluruh guru mata pelajaran di SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang belum pernah mengembangkan media pembelajaran komik sains berbasis web. Proses pembelajaran masih didominasi metode konvensional, seperti ceramah dan penggunaan bahan ajar teks statis, sehingga pembelajaran cenderung kurang menarik dan kurang mampu meningkatkan keterlibatan (*engagement*) siswa. Padahal karakteristik peserta didik generasi digital saat ini lebih responsif terhadap media visual, interaktif, dan berbasis teknologi.



Salah satu inovasi media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah komik sains berbasis web. Komik sains merupakan media visual naratif yang menggabungkan teks dan ilustrasi untuk menyampaikan konsep-konsep ilmiah secara kontekstual dan menarik. Penggunaan komik dalam pembelajaran terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar, pemahaman konsep, literasi sains, serta daya ingat siswa. Selain itu, komik sains mampu menyederhanakan materi abstrak menjadi lebih konkret melalui visualisasi cerita. Dalam kegiatan ini, komik sains akan dirancang menggunakan Canva sebagai aplikasi desain grafis yang mudah digunakan oleh guru tanpa memerlukan keterampilan desain profesional (Wulandari, 2021:157). Selanjutnya, hasil komik sains yang akan dipublikasikan melalui Google Sites sehingga menjadi media pembelajaran berbasis web yang dapat diakses secara daring. Link komik sains berbasis web tersebut kemudian akan diintegrasikan dan disimpan dalam Sistem Informasi Mata Pelajaran (SIMPEL) berbasis Moodle, sehingga terdokumentasi secara sistematis dan dapat diakses kapan pun oleh guru maupun siswa melalui jaringan internet.

Pelatihan ini menjadi penting karena: (1) guru belum memiliki kompetensi dalam merancang komik sains digital, (2) media pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional dan kurang inovatif, (3) Sistem Informasi Mata Pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle belum dimanfaatkan secara maksimal untuk mengintegrasikan media pembelajaran berbasis web, dan (4) dibutuhkan peningkatan kompetensi guru dalam pengelolaan pembelajaran berbasis digital sesuai tuntutan transformasi pendidikan. Manfaat komik sains berbasis web bagi guru mata pelajaran di SMK antara lain adalah membantu menyajikan materi yang kompleks menjadi lebih sederhana dan menarik, meningkatkan kreativitas guru dalam mendesain pembelajaran berbasis teknologi menurut pendapat dari Nugraha Tristaningrat et al. (2025:6), mendukung pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran kontekstual menurut pendapat Siswanti, S., et al. (2024:1640), memudahkan distribusi dan dokumentasi media pembelajaran melalui integrasi dengan LMS, serta meningkatkan interaksi dan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran dalam Penelitian Kurniawan (2023:92). Berdasarkan uraian di atas, melalui kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) Universitas PGRI Semarang serta meningkatkan kualitas Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi sebagai salah satu institusi yang benar-benar memanfaatkan teknologi informasi dalam membantu proses digitalisasi media pembelajaran komik sains berbasis web dengan menggunakan aplikasi canva dan google sites dalam membantu guru sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang supaya berkompeten dalam membuat dan mengelola media pembelajaran komik sains berbasis web dalam proses belajar mengajar di sekolah melalui jaringan internet yang terintegrasi dengan baik ke dalam sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle dalam rangka meningkatkan penguasaan teknologi informasi bagi guru mata pelajaran di sekolah tersebut, kami mengusulkan untuk melaksanakan kegiatan program kemitraan masyarakat dengan tema “Pelatihan Media Pembelajaran Komik Sains Berbasis Web Bagi Guru SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang”.

Istilah komik sains, adalah media yang menggabungkan gambar dan narasi untuk membantu pembelajaran sains dengan cara yang mudah dipahami dan menarik menurut ahli Tatalovic (2009:11). Dalam komik sains disampaikan melalui gambar dan teks yang biasanya digunakan untuk menyampaikan pesan ilmiah, *sains* sebagai alat edukatif visual yang efektif untuk menggambarkan fenomena ilmiah yang abstrak menjadi naratif dan kontekstual. Komik sains membantu siswa memahami ide-ide kompleks melalui gabungan teks dan gambar yang berurutan (*sequential art*). Komik sains yang dirancang dengan pendekatan edukatif mempermudah siswa dalam melakukan *meaning-making* atau penciptaan makna terhadap informasi ilmiah yang dipelajari. Maka manfaat komik sains adalah (1) mempromosikan keterlibatan dan motivasi siswa, (2) membantu menyederhanakan konsep ilmiah yang kompleks, (3) meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar, (4) memperkuat keterampilan berpikir kritis dan literasi ilmiah siswa, dan (5) memperluas jangkauan dan akses pembelajaran (efek afektif positif) menurut para ahli Suryani, E. (2025:20). Berikut manfaat dari komik sains adalah meningkatkan minat dan motivasi belajar karena komik sains membantu mengatasi rasa



bosan dikelas untuk peserta didik, dengan alur cerita menarik dan ilustrasi warna, mempermudah pemahaman konsep rumit karena konsep sains yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami dan divisualisasikan melalui dialog dan gambar, meningkatkan hasil belajar (prestasi) karena penggunaan komik sebagai media pembelajaran terbukti meningkatkan hasil belajar siswa, menjadikannya alat bantu yang efektif, kemudian merangsang kreativitas dan imajinasi karena komik mendorong peserta didik untuk mengajukan pertanyaan mendalam, menantang, serta berpikir kritis mengenai topik sains, yang terakhir menumbuhkan kegemaran membaca sebagai bacaan yang ringan dan menghibur, serta komik sains menjadi sarana efektif untuk meningkatkan literasi khususnya materi.

Google Sites merupakan aplikasi wiki terstruktur untuk membuat web pribadi maupun kelompok, untuk keperluan personal maupun korporat. Google sites disiapkan sebagai pengganti dari Google Page Creator. Situs yang dibuat mempunyai alamat <http://sites.google/site/username/>, sehingga membuat situs Bersama-sama semudah mengedit dokumen, dan pengguna selalu mengendalikan siapa yang memiliki akses, apakah itu hanya sendiri, tim, atau seluruh organisasi (https://id.wikipedia.org/wiki/Google_Sites). Aplikasi ini semula bernama Jotspot nama yang sama seperti perusahaan pembuatannya. Produk ini awalnya ditunjukkan untuk perusahaan kecil dan menengah. Jotspot pernah masuk daftar 15 perusahaan baru yang patut diawasi perkembangannya. Menurut versi InfoWord Google mengakuisisi Jotspot pada bulan Oktober 2006, sehingga Google Sites dapat diakses di <http://sites.google.com>. Google Sites adalah cara termudah untuk membuat informasi dapat diakses oleh orang yang membutuhkan cepat, akses *up to date*. Orang-orang dapat bekerjasama dalam situs untuk menambahkan berkas file lampiran, informasi dari aplikasi Google lainnya (seperti Google Docs, Google Calender, Youtube, dan Picasa), dan konten baru yang bebas bentuk. Membuat situs bersama-sama semudah mengedit dokumen dan pengguna selalu mengendalikan siapa yang memiliki akses dari komputer yang terhubung dengan internet. Program aplikasi Goole Sites merupakan aplikasi wiki terstruktur untuk membuat situs web pribadi maupun kelompok, untuk keperluan personal maupun korporat. Google Sites disiapkan sebagai pengganti dari Google Page Creator. Situs yang dibuat mempunyai alamat <http://sites.google.com/site/username/>, sehingga membuat situs Bersama-sama semudah mengedit dokumen, dan pengguna selalu mengendalikan siapa yang memiliki akses, apakah itu hanya sendiri, tim atau seluruh organisasi (https://id.wikipedia.org/wiki/Google_Sites).

Website, merupakan adalah kumpulan halaman pada suatu domain di internet yang dibuat dengan tujuan tertentu dan saling berhubungan serta dapat diakses secara luas melalui halaman depan (*homepage*) menggunakan sebuah browser menggunakan URL website. Website terdiri dari halaman-halaman yang saling terhubung dan seluruh file saling terkait, ketika pengguna membuka layanan-layanan seperti Google, Facebook, Twitter, CNN, Kompas, Tokopedia, Bukalapak hingga Niagahoster di perangkat desktop atau mobile yang dibuka adalah website. Dan serangkaian halaman web berisi informasi yang terhubung satu sama lain dan diakses melalui internet. Pada era digital saat ini, website telah menjadi salah satu elemen penting di dalam kehidupan manusia (Wang, 2023:2120).

Canva merupakan layanan desain grafis yang ditawarkan secara gratis. Aplikasi canva merupakan aplikasi desain grafis yang membutuhkan koneksi internet dan browser seperti firefox, chrome, atau microsoft edge. Maka canva merupakan salah satu website dan aplikasi yang paling populer saat ini untuk bidang desain grafis dan *brand building*. Oleh karena itu Canva merupakan sebuah perusahaan rintisan yang berbasis di Australia dan banyak membantu masyarakat untuk mendapatkan desain bagus serta menarik tanpa membutuhkan banyak usaha. Dengan kata lain, canva merupakan jalan keluar terbaik bagi mereka yang ingin membuat desain untuk keperluan sosial mereka media, *branding*, *painting*, dan *personal use*, tetapi tidak bisa mengoperasikan Adobe Photosho, Adobe illustrator, maupun CorelDraw (Santoso, 2022:114).

Untuk jenis media pembelajaran yang akan dikembangkan melalui kegiatan program kemitraan masyarakat ini adalah komik sains untuk guru mata pelajaran di sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang. Kondisi sekarang ini guru mata pelajaran belum mempunyai media pembelajaran komik sains berbasis web, dan belum terpikirkan bagaimana guru mata



pelajaran di sekolah mengajar materi masih bersifat teknik manual, bahkan masih mengandalkan bantuan tenaga untuk mendesain dan membuat komik dengan menggambar secara manual. Maka permasalahan riil yang dihadapi sasaran mitra “Pelatihan Komik Sains Berbasis Web Bagi Guru SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang” adalah kurangnya penguasaan teknologi informasi dan komunikasi dalam merangkum setiap kegiatan pembelajaran dalam membuat media pembelajaran berbasis digital setiap kegiatan proses belajar mengajar di kelas dalam pengembangan dan penyebaran atau penyampaian informasi materi mata pelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di kelas melalui komik sains berbasis web yang terhubung ke dalam sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle di sekolah.

Dengan dilaksanakannya kegiatan pelatihan ini, diharapkan seluruh guru mata pelajaran di SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang mampu menghasilkan luaran berupa media pembelajaran komik sains sederhana menggunakan Canva yang dipublikasikan melalui Google Sites dan terintegrasi dalam Sistem Informasi Mata Pelajaran (SIMPEL) berbasis Moodle. Selain itu, kegiatan ini akan meningkatkan kompetensi guru dalam pengelolaan pembelajaran digital, sehingga media pembelajaran dapat terdokumentasi secara sistematis, mudah diakses, dan mendukung proses pembelajaran yang lebih inovatif, efektif, dan berkelanjutan.

Selain itu kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang salah satunya adalah sebagai bentuk kegiatan PMB FPMIPATI UPGRIS yang bertujuan (1) meningkatkan branding akademik UPGRIS yakni memperkenalkan kualitas akademik dan kompetensi dosen FPMIPATI melalui kegiatan nyata pengabdian kepada masyarakat, (2) membangun jejaring kemitraan sekolah-perguruan tinggi yakni memperkuat kerja sama institusional antara UPGRIS dan sekolah mitra, khususnya sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang, (3) menarik minat studi lanjut siswa SMK ke UPGRIS yakni memberikan eksposur langsung kepada guru dan siswa tentang program studi di FPMIPATI sebagai pilihan studi lanjut, (4) meningkatkan kepercayaan publik kepada UPGRIS yakni menunjukkan kontribusi nyata perguruan tinggi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah, serta (5) mengintegrasikan Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan strategi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) yakni mengoptimalkan kegiatan PKM sebagai bagian dari kegiatan promosi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB).

Di samping itu manfaat kegiatan PKM bagi UPGRIS sebagai peluang PMB adalah (1) manfaat strategis institusional yakni meningkatkan citra UPGRIS sebagai kampus yang aktif dan peduli terhadap inovasi pembelajaran, memperluas jaringan sekolah binaan untuk rekrutmen mahasiswa baru, membuka peluang MoU dan MoA berkelanjutan, (2) manfaat promosi dan rekrutmen mahasiswa yakni guru menjadi *influencer* akademik yang dapat merekomendasi UPGRIS kepada siswa, siswa mendapatkan pengalaman langsung dengan inovasi berbasis teknologi informasi di bidang pendidikan, potensi peningkatan jumlah pendaftar dari sekolah mitra, (3) manfaat akademik dan keilmuan yakni implementasi keilmuan dosen dalam pelatihan komik sains berbasis web, pengembangan riset terapan berbasis kebutuhan sekolah, dokumentasi kegiatan untuk akreditasi dan IKU perguruan tinggi, serta (4) manfaat sosial dan pendidikan yakni peningkatan kompetensi guru dalam membuat media pembelajaran inovatif, mendukung transformasi digital pembelajaran di sekolah, meningkatkan kualitas pembelajaran sains yang lebih menarik dan interaktif, peningkatan kompetensi guru dalam membuat media pembelajaran inovatif, mendukung transformasi digital pembelajaran di sekolah, meningkatkan kualitas pembelajaran sains yang lebih menarik dan interaktif.

Kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) pelatihan media pembelajaran komik sains berbasis web tidak hanya berfungsi sebagai bentuk pengabdian tetapi juga sebagai *soft marketing* berbasis akademik, strategi promosi yang elegan dan beretika, pendekatan humanis dalam rekrutmen mahasiswa, dan model kolaborasi berkelanjutan sekolah-kampus. Maka di dalam era digital saat ini, media pembelajaran berbasis teknologi telah berkembang pesat dan menjadi sarana yang efektif untuk menyampaikan informasi secara menarik. Salah satu bentuk media yang potensial adalah komik sains digital, yang memadukan unsur visual, teks, dan narasi untuk memberikan pemahaman yang mudah diterima oleh kalangan guru dan siswa di sekolah.



Namun, meski media pembelajaran komik sains telah banyak digunakan dalam dunia pendidikan, namun guru mata pelajaran di sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang belum pernah mencoba membuat atau mengembangkan media pembelajaran komik sains digital. Padahal, guru mata pelajaran di sekolah memiliki potensi besar untuk menciptakan media pembelajaran komik sains yang tidak hanya berisi informasi tentang teknik bermain atau sejarah olahraga ini, tetapi juga menyisipkan nilai-nilai positif seperti sportivitas, kerja keras, solidaritas, dan kreativitas.

Sayangnya, minimnya pengetahuan tentang pembuatan media pembelajaran komik sains digital serta kurangnya akses ke pelatihan khusus menjadi salah satu kendala yang dihadapi guru mata pelajaran di sekolah ini. Ketiadaan media pembelajaran komik sains digital di kalangan pendidik terutama guru mata pelajaran di sekolah ini menyebabkan terbatasnya media yang dapat digunakan untuk memperkenalkan ilmu pengetahuan kepada siswa sekolah, khususnya generasi muda. Oleh karena itu, penting untuk mendorong guru mata pelajaran di sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang untuk mulai belajar dan mengembangkan media pembelajaran komik sains digital sebagai sarana kegiatan belajar mengajar di kelas sekaligus media edukasi yang inovatif. Permasalahan mitra dalam hal ini merupakan prioritas permasalahan yang sudah ditentukan bersama antara tim pengusul PKM bersama-sama mitra, dalam hal ini guru mata pelajaran di bawah naungan sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang dengan objek sasarannya adalah para guru mata pelajaran yang merupakan guru sekolah yang mendesain dan membuat media pembelajaran komik sains yang masih bersifat konvensional atau manual di kertas dalam bentuk kumpulan komik sains yang masih berupa kertas dan buku sedemikian rupa dalam lembar kertas, sehingga masih banyak membutuhkan biaya untuk materi menggambar dan cetak kertas dalam bentuk gambar dan tulisan dalam media kertas dan memakan waktu lama serta membutuhkan tenaga orang untuk membantu membuat komik manual, sehingga media pembelajaran komik sains merupakan informasi materi pelajaran yang tidak tersampaikan dengan baik ke siswa. Maka perlu dipikirkan di sini bahwa dalam menyampaikan materi berupa media pembelajaran komik sains dapat tersampaikan informasi dalam komik sains akan mengangkat wacana tentang penggunaan teknologi informasi dan *science* kaitannya dalam proses belajar mengajar di sekolah, terutama kemampuan para guru mata pelajaran dalam mendesain dan membuat media pembelajaran komik sains dengan menggunakan jaringan internet dalam bentuk website dengan menggunakan aplikasi yang terhubung langsung dengan jaringan internet sekolah melalui sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle, masih terhambat karena belum mengetahui dan memahami tentang media pembelajaran komik sains berbasis web dalam mempublikasikan serta menyebarluaskan isi komik sains dalam media pembelajaran yakni komik sains berupa media pembelajaran belum dikenal secara luas secara *online* dalam dunia maya melalui jaringan internet. Oleh karena mereka dalam mengadakan kegiatan belajar mengajar materi pelajaran di kelas tanpa memanfaatkan aplikasi sederhana dengan menggunakan perangkat lunak canva dan Google Sites berbasis digital secara optimal untuk media pembelajaran. Hal ini mendorong pengusul PKM bersama-sama mitra untuk serius mengatasi hal tersebut.

Dari permasalahan di atas sehingga dapat dirumuskan, bahwa permasalahan riil yang dihadapi sasaran mitra “Pelatihan Komik Sains Berbasis Web Bagi Guru SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang” adalah kurangnya penguasaan teknologi informasi dalam pengembangan dan penyampaian informasi komik sains untuk media pembelajaran secara digital melalui web dengan menggunakan canva dan Google Sites. Berdasarkan dari permasalahan mitra dan sifat kegiatan, maka solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah mengadakan kegiatan pelatihan media pembelajaran komik sains berbasis website yang berbentuk sederhana dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak canva dan Google Sites, kemudian mempraktikkan cara membuat gambar komik sains untuk media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi canva berbentuk sederhana dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak Google Sites sebagai websitenya. Setelah itu mengadakan kegiatan pendampingan untuk mengetahui kontinuitas dan kesuksesan pelatihan membuat media pembelajaran komik sains sederhana berbasis web dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak canva dan Google Sites,



sehingga pada akhirnya peserta pelatihan media pembelajaran komik sains berbasis web akan terampil dan paham cara membuat website untuk komik sains dengan menggunakan aplikasi canva serta perangkat lunak Google Sites sebagai websitenya, pada akhirnya media pembelajaran komik sains yang berbentuk website yang menghasilkan link web akan digunakan untuk kegiatan belajar mengajar di kelas dalam menyampaikan informasi materi berbentuk gambar dan tulisan yang merupakan isi dari komik sains berbasis web dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak canva dan Google Sites yang telah dimiliki mitra sebagai peserta pelatihan media pembelajaran komik sains berbasis web yang tersimpan secara baik terintegrasi dalam sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle.

Berdasarkan dari permasalahan mitra dan sifat kegiatan, maka solusi yang ditawarkan dalam kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) adalah: (1) mengadakan kegiatan pelatihan keterampilan membuat media pembelajaran komik sains berbasis web dengan menggunakan perangkat lunak canva dan Google Sites, (2) mempraktikkan cara membuat media pembelajaran komik sains berbasis web sederhana menggunakan aplikasi perangkat lunak canva dan Google Sites, serta (3) mengadakan kegiatan pendampingan untuk mengetahui kontinuitas dan kesuksesan pelatihan membuat media pembelajaran komik sains berbasis web dengan menggunakan perangkat lunak canva dan Google Sites yang akhirnya telah dimasukkan dan tersimpan terintegrasi dalam sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle di sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang.

METODE

Seiring dengan perkembangan jaman terutama teknologi informasi yang sangat pesat dengan menggunakan jaringan internet, maka penyebaran informasi dalam komik sains berbasis web tidak lagi menggunakan media kertas serta tidak dibuat secara manual yang mengakibatkan pemborosan untuk waktu dan biaya cetak, serta membutuhkan beberapa tenaga manusia untuk membantu membuat komik sains yang telah di desain sehingga dari segi waktu dan biaya tidak efisien. Maka guru sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang yang terdiri dari para guru berbagai mata pelajaran yang mengajar mata pelajaran di sekolah kejuruan akan dilatih membuat media pembelajaran komik sains berbasis web menggunakan aplikasi canva dan google site sebagai websitenya yang akan ditempatkan di dalam sistem informasi sekolah yang terhubung dengan jaringan internet. Kemudian metode pelaksanaan kegiatan-kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) yang digunakan adalah metode sosialisasi dan pelatihan kepada guru sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang. Metode sosialisasi dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada guru mata pelajaran mengenai pentingnya digitalisasi dalam pembuatan media pembelajaran komik sains untuk mata pelajaran di sekolah. Dalam sosialisasi ini, peserta diberikan wawasan tentang kendala yang dihadapi dalam pembuatan komik sains secara manual, seperti kebutuhan akan kertas, alat cetak, pewarna, serta tenaga manusia yang banyak, yang mengakibatkan proses produksi tidak efisien baik dari segi waktu maupun biaya. Selain itu, peserta pelatihan juga diberikan informasi tentang manfaat pembuatan komik sains berbasis web yang dapat diakses dengan mudah ke siswa melalui jaringan internet sekolah melalui sistem informasi sekolah dan tidak terbatas pada lokasi tertentu seperti komik cetak.

Metode pelatihan dilaksanakan dengan memberikan materi pelatihan yang harus dilakukan dengan cara praktik, sehingga peserta pelatihan wajib membuat komik sains berbentuk website dengan materi yang disusun oleh tim. Selama kegiatan pelatihan dilakukan tanya jawab dengan peserta pelatihan. Peserta pelatihan terlebih dahulu diberikan materi teori konsep komik sains dan teknik cara membuat komik sains berbasis web dengan menggunakan aplikasi canva dan google sites yang sederhana, termasuk menentukan isi konten materi mata pelajaran yang diajarkan oleh guru di kelas. Setelah itu peserta pelatihan dijelaskan cara mengoperasikan komik sains berbasis web dengan menggunakan internet yang akan dimasukkan dan tersimpan secara baik terintegrasi dalam ke dalam sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle di sekolah. Adapun materi pelatihan disajikan berupa link yang berisi materi mata pelajaran, sehingga peserta pelatihan dapat membuka link materi pelatihan komik sains. Jika sudah dibuat



maka peserta pelatihan dapat mendemonstrasikan komik sains berbasis web yang sudah dibuat dan mempunyai link dan link tersebut di tempatkan di dalam sistem informasi sekolah yang terhubung dengan jaringan internet yang dapat diakses oleh guru dan siswa sekolah, sehingga materi komik sains juga dapat dipelajari dengan mudah untuk siswa karena juga dapat diakses melalui android.

Tahapan evaluasi dalam kegiatan ini meliputi awal dan akhir. Dalam evaluasi ini kriteria keberhasilan peserta pelatihan diukur dengan hasil karya media pembelajaran komik sains berbasis web dengan menggunakan aplikasi canva dan google sites berupa website berupa website media pembelajaran komik sains dari setiap peserta pelatihan yang telah dibuat secara bertahap selama pelaksanaan pelatihan membuat media pembelajaran komik sains berbasis web. Maka kegiatan pelatihan dalam membuat media pembelajaran komik sains mempunyai peran yang sangat penting dalam bidang pendidikan di sekolah khususnya dalam kegiatan proses belajar mengajar di sekolah dengan menggunakan jaringan internet yang terintegrasi dengan sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle yang akhirnya dapat diakses oleh seluruh siswa dan guru sekolah. Maka keberhasilan guru mata pelajaran dalam mendesain dan membuat media pembelajaran komik sains yang mempunyai karakteristik yang unik terutama isi narasi media pembelajaran komik sains, sehingga partisipasi mitra ini sangat penting peranannya dalam kontribusi untuk kegiatan proses belajar mengajar di kelas, materinya dapat dirangkum dalam bentuk komik sains dalam media pembelajaran berbasis web yang tersimpan dan terintegrasi dengan sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle, dapat dievaluasi secara berkelanjutan ketika guru mata pelajaran yang mengajar mata pelajaran di sekolah kejuruan telah berhasil membuat dan mempunyai media pembelajaran komik sains berbasis web yang sudah masuk dan tersimpan terintegrasi dengan sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle. Dalam tahapan evaluasi ini kriteria keberhasilan peserta pelatihan ini diukur dengan hasil karya komik sains berbasis web dengan menggunakan aplikasi canva dan google sites dari setiap peserta pelatihan yakni seluruh guru mata pelajaran yang mengajar mata pelajaran di sekolah kejuruan SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang yang dibuat secara bertahap selama pelaksanaan pelatihan membuat komik sains berbasis web yang telah dimasukkan dan disimpan terintegrasi dalam sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle yang terhubung dalam jaringan internet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komunitas guru sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang dari berbagai mata pelajaran yang mengajar mata pelajaran di sekolah kejuruan yang telah melaksanakan pelatihan komik sains menekankan produksi artistik berdasarkan hasil dari membuat media pembelajaran komik sains berbasis web yang telah dimasukkan ke dalam sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle di sekolah yang terhubung dengan jaringan komputer sekolah sehingga dapat diakses oleh guru dan siswa sekolah saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung dikelas. Karena sebelumnya guru berbagai mata pelajaran dalam melaksanakan proses belajar mengajar sebagian besar masih mendesain serta membuat dan menggunakan cara konvensional atau manual sehingga membutuhkan waktu yang lama, membutuhkan biaya cetak, kertas, dan pewarna kertas, sehingga media pembelajaran hanya dapat digunakan sementara dalam pembelajaran di kelas. Maka perlu dipikirkan di sini bahwa dalam mengajar dengan menggunakan media pembelajaran komik sains akan mengangkat wacana tentang penggunaan teknologi informasi dan *science* kaitannya dengan sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) di sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman, terutama kemampuan para guru berbagai mata pelajaran di sekolah dalam mendesain dan membuat komik sains dengan menggunakan canva dan google sites sebagai websitenya yang linknya dapat dimasukkan yang tersimpan secara baik terintegrasi ke dalam sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle di sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman yang terhubung langsung dengan jaringan internet di sekolah, sehingga media pembelajaran komik sains dapat diakses secara online oleh seluruh guru dan siswa di sekolah tersebut. Sehingga akhirnya dapat terpikirkan bagaimana media pembelajaran komik



sains dapat memanfaatkan aplikasi canva dan google sites untuk komik sains agar lebih menarik, dan dalam kegiatan proses belajar mengajar di kelas, media pembelajaran komik sains dari berbagai mata pelajaran dapat diakses oleh seluruh siswa dan guru melalui jaringan internet. Kegiatan pelatihan media pembelajaran komik sains berbasis web untuk guru sekolah dari berbagai mata pelajaran yang telah dilaksanakan pada tanggal 17 April 2026 di ruang Laboratorium Teknik dan Jaringan Komputer (TKJ) sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang, telah diikuti oleh 20 peserta pelatihan dari komunitas guru berbagai mata pelajaran, telah selesai dilaksanakan, maka setiap guru mata pelajaran di sekolah yang telah membuat media pembelajaran komik sains berbasis web yang telah dimasukkan dan tersimpan secara baik terintegrasi dalam sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle dapat diakses oleh seluruh siswa maupun guru mata pelajaran dalam proses belajar mengajar di sekolah melalui jaringan internet. Dosen pendidikan teknologi informasi dilibatkan sebagai instruktur dalam kegiatan pelatihan ini. Tabel 1 merupakan hasil-hasil yang telah dicapai dalam kegiatan ini.

Tabel 1. Hasil Kegiatan Meliputi Langkah, Tujuan, Pelaksanaan dan Hasil

Persiapan		
Langkah	Tujuan	Hasil
Materi teori bagaimana cara membuat media pembelajaran komik sains berbasis web dengan menggunakan canva dan google sites.	Peserta pelatihan memahami dan mengerti apa itu media pembelajaran komik sains dan cara mengoperasikan dan menggunakan perangkat lunak canva dan google sites sebagai websitenya.	Peserta pelatihan media pembelajaran komik sains berbasis web memperoleh pengetahuan materi komik sains dan cara pengelolaannya isi atau content komik sains, serta menggunakan canva dan google sites sebagai webnya.
Pelaksanaan		
Langkah	Tujuan	Hasil
Mengadakan kegiatan praktek dengan menggunakan laptop untuk pelatihan media pembelajaran komik sains berbasis web yakni keterampilan membuat komik sains berbasis web.	Memanfaatkan aplikasi perangkat lunak canva untuk mendesain serta membuat isi atau <i>content</i> media pembelajaran komik sains dan website dengan menggunakan google sites.	Peserta pelatihan memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan komputer laptop dan aplikasi canva untuk mendesain serta membuat media pembelajaran komik sains maupun google sites sebagai websitenya yang menghasilkan link website.
Penutup		
Langkah	Tujuan	Hasil
Mengirim komik sains berbasis web melalui internet dengan menggunakan google sites serta canva dengan tujuan dikirim link hasil pembuatan media pembelajaran komik sains masing-masing dimasukkan dan tersimpan secara baik terintegrasi ke dalam sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle.	Praktek menggunakan internet untuk mengirim link hasil pembuatan media pembelajaran komik sains berbasis web yang dimasukkan dan tersimpan dengan baik terintegrasi dengan sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle.	Peserta memperoleh keterampilan dalam menggunakan internet dan menghasilkan media pembelajaran komik sains berbasis web yang dimasukkan dan tersimpan yang terintegrasi dengan sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle.

Pelatihan sehari ini diawali dengan pembukaan dan dilanjutkan dengan ceramah mengenai materi cara membuat media pembelajaran komik sains berbasis web dengan menggunakan aplikasi canva dan google sites. Setelah itu dilanjutkan dengan pelatihan praktik komputer dengan membuat isi komik sains dengan menggunakan aplikasi canva. Kemudian



dilanjutkan dengan membuat website dengan menggunakan google sites untuk memindahkan seluruh isi komik sains ke dalam website. Di dalam website akan diletakkan link media pembelajaran komik sains, sehingga seluruh isi atau content website telah siap untuk dimasukkan dan tersimpan yang terintegrasi secara baik dalam sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle di sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang yang siap digunakan dan diakses oleh seluruh guru dan siswa melalui jaringan internet di sekolah dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Untuk pembahasan kegiatan pelatihan media pembelajaran komik sains berbasis web yakni membuat media pembelajaran komik sains berbasis web dalam program program kemitraan masyarakat (PKM) bagi guru-guru sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang ini telah dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 17 April 2026. Adapun rincian kegiatan tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Jadwal Kegiatan Pelatihan

No	Waktu	Jumat, 17 April 2026
1	09.00 - 10.00 WIB	Registrasi ulang peserta pelatihan
2	10.00 - 10.30 WIB	Sambutan tim pengabdian UPGRIS dan Kepala Sekolah
3	10.30 - 11.30 WIB	Materi Teori
4	11.30 - 13.00 WIB	Istirahat dan Sholat Jumat
5	13.00 - 14.30 WIB	Praktik Canva
6	14.30 - 15.30 WIB	Istirahat Sholat Adzar
7	15.30 - 17.00 WIB	Praktik Google Sites dan memasukkan media pembelajaran komik sains ke dalam sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle

Kegiatan Sesi 1

Kegiatan Sesi 1 dimulai jam 10.30 – 11.30 WIB, kegiatan ceramah materi teori dan praktik cara mendesain dan membuat komik sains menggunakan canva dan google sites serta tujuan dan manfaatnya pelatihan media pembelajaran komik sains berbasis web, yang sebelumnya diawali dengan registrasi ulang peserta pelatihan media pembelajaran komik sains berbasis web dan pembukaan berupa sambutan dari tim Program Kemitraan Masyarakat (PKM) UPGRIS dan kepala sekolah.

Kegiatan Sesi 2

Kegiatan Sesi 2 dimulai kembali pada pukul 13.00 – 14.30 WIB, merupakan pelatihan keterampilan bagaimana membuat desain dan isi serta gambar media pembelajaran komik sains dengan menggunakan canva terlebih dahulu, sehingga materi pembelajaran dapat di desain dan dibuat dengan menggunakan aplikasi canva dengan teknik yang baik dan benar.

Kegiatan Sesi 3

Kegiatan Sesi 3 selanjutnya pukul 15.30 – 17.00 WIB, setelah selesai membuat media pembelajaran komik sains maka dilanjutkan dengan mendesain dan membuat serta mengelola isi atau *content* website menggunakan google sites sampai dapat digunakan dan dimasukkan serta diakses oleh seluruh peserta pelatihan yang terintegrasi dengan baik dalam sisten informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle.

Maka gambaran iptek merupakan gambaran *transfer of knowledge* yang telah disampaikan kepada peserta pelatihan media pembelajaran komik sains berbasis web bagi guru sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang dalam kegiatan tersebut adalah sebagai berikut: (1) disampaikan materi cara membuat komik sains berbasis web sederhana menggunakan aplikasi canva dan google sites untuk media pembelajaran, (2) disampaikan materi cara mengoperasikan komik sains sederhana berbasis google sites, disertai contohnya, (3) Praktek cara membuat komik sains sederhana berbasis web sebagai media pembelajaran untuk mata pelajaran dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak canva dan google sites, dan (4) mendemonstrasikan hasil praktik dalam kemampuan membuat media pembelajaran komik sains sederhana berbasis web untuk mata pelajaran yang tersimpan di dalam sistem informasi mata

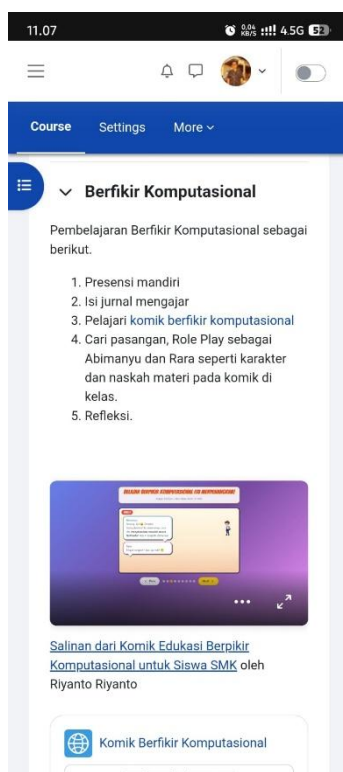
pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle yang terhubung dengan jaringan internet di sekolah, sehingga dapat diakses oleh guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Dokumentasi kegiatan tersaji pada Gambar 1 dan Gambar 2, sementara produk pengabdian tersaji pada Gambar 3 dan Gambar 4.



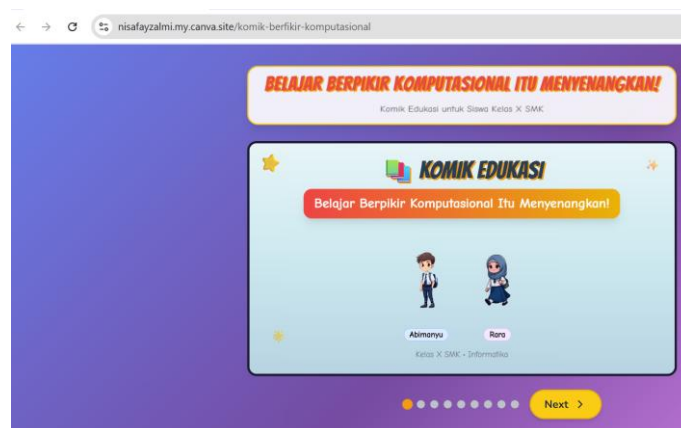
Gambar 1. Tampilan Kegiatan Pelatihan Media Pembelajaran Komik Sains



Gambar 2. Tampilan Tim Program Kemitraan Masyarakat (PKM) UPGRIS dan Tim Guru Sekolah Peserta Pelatihan



Gambar 3. Tampilan Hasil Media Pembelajaran Komik Sains di SIMPEL Berbasis Moodle



Gambar 4. Tampilan Hasil Media Pembelajaran Komik Sains

PENUTUP

Setelah mengadakan pelatihan media pembelajaran komik sains berbasis web bagi guru mata pelajaran di sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang menggunakan aplikasi canva dan google sites, sehingga peserta pelatihan dari komunitas guru-guru mata pelajaran di sekolah akan terampil dan paham serta mampu bagaimana cara membuat media pembelajaran komik sains berbasis web dengan menggunakan aplikasi canva dan google sites, pada akhirnya media pembelajaran komik sains berbasis web dapat dimasukkan dan disimpan yang terintegrasi dengan baik ke dalam sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle yang dapat diakses oleh seluruh guru dan siswa di sekolah saat pelaksanaan proses belajar mengajar di kelas dengan menggunakan jaringan internet, sehingga partisipasi mitra ini sangat penting peranannya untuk memanfaatkan aplikasi canva untuk mendesain dan membuat media pembelajaran komik sains yang isi narasi ilmu pengetahuannya sangat bervariasi untuk berbagai mata pelajaran di sekolah untuk kegiatan belajar mengajar di kelas berbasis teknologi informasi dengan menggunakan jaringan internet yang terhubung dengan sistem informasi mata pelajaran (SIMPEL) berbasis moodle yang tidak lekang dengan perkembangan jaman serta peradaban manusia yang terus berkembang mengikuti perkembangan teknologi informasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami selaku tim program kemitraan masyarakat (PKM) UPGRIS mengucapkan rasa terimakasih kepada mitra sekolah SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang dalam kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) yakni guru-guru sekolah kejuruan dan kepala sekolah dalam menyediakan tempat kegiatan pelatihan media pembelajaran komik sains berbasis web selama sehari di sekolah dan penyandang dana kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM), sehingga kami tim program kemitraan masyarakat (PKM) UPGRIS dapat melaksanakan kegiatan ini sampai selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, N., & Kaur, J. (2024). Digital Storytelling for Vocational Education. *Journal of Vocational Education & Training*, 76(1), 55–72.
- Andini, M. (2024). Pelatihan Media Digital bagi Guru SMK. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1), 34–42.
- Bond, M., Bedenlier, S., Marin, V. I., & Händel, M. (2021). Emergency remote teaching in higher education: Mapping the first global online semester. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(50).
- Hidayati, N., & Prasetyo, Z. (2021). Pengembangan Komik Sains sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 233–242.



- Kurniawan, R. (2023). Optimalisasi LMS Moodle dalam Pembelajaran SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 13(2), 89–101.
- López, M., & Torres, J. (2022). Moodle Integration for Digital Content Delivery. *Journal of Educational Technology Systems*, 51(1), 3–18.
- Lestari, I. (2023). Komik Berbasis Web untuk Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 11(1), 67–75.
- Lestari, N. I., Rachmedita, V., & Imanita, M. (2025). Pelatihan aplikasi Lumen5 sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan technological knowledge. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 6(3). <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v6i3.247>.
- Nugroho, T. (2025). Peningkatan Kompetensi Guru melalui Pelatihan Digital Learning. *Jurnal Abdimas Pendidikan*, 6(1), 1–12.
- Pramudita, H. (2024). Media Pembelajaran Visual untuk Generasi Digital. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(2), 210–220.
- Putri, A., & Rahman, F. (2022). Integrasi Moodle dalam Pembelajaran Berbasis Digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(1), 45–56.
- Rahmawati, F., et al. (2023). Canva-Based Instructional Media Development. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 18(5), 88–102.
- Rahmawati, F., Suryanto, A., & Hidayat, M. (2023). Canva-based instructional media development: Enhancing digital learning experiences in secondary education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 18(5), 88–102.
- Suwandinata, I. G. Y., & Suranata, K. (2023). Educational media: Digital comics based on a contextual approach on the topic of the water cycle. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 6(2), 236–247. <https://doi.org/10.23887/jlls.v6i2.63054>
- Suryani, E. (2025). Pengembangan Media Komik Interaktif Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Multimedia*, 4(1), 15–27.
- Sari, R., & Wijaya, A. (2021). Digital Comic-Based Learning to Enhance Students' Scientific Literacy. *International Journal of Instruction*, 14(3), 125–140.
- Santoso, B. (2022). Penggunaan Canva dalam Pengembangan Media Ajar Digital. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 28(2), 112–120.
- Siswanti, S., et al. (2024). Pelatihan dan pendampingan guru dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 5(2), 1638–1644. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i2.2990>
- Wang, T. (2023). Web-Based Learning Media and Student Engagement. *Education and Information Technologies*, 28, 2115–2132.
- Wulandari, D. (2021). Media Komik Digital untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMK. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(3), 150–159.
- Wolden, A. C., Småland Goth, U., & Larsen, A. K. (2018). Digital storytelling: Contextual learning during vocational education and training. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 8(1), 144–158. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.188144>