

Etika Peneliti

♥ *Etika dalam berperilaku dan dalam kepengarangan*

Para peneliti sebagai ilmuwan dituntut untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat. Dalam melakukan tugas tersebut, para peneliti dituntut untuk menjunjung tinggi dan menjaga perbuatan dan tindakan yang bertanggung jawab dalam penelitian.

National Academy of Science USA (1995) telah menerbitkan panduan sebagai pegangan dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab sebagai peneliti atau saintis. Panduan tersebut menyarikan seorang ilmuwan atau peneliti dalam melakukan penelitian yang bertanggung jawab harus memahami landasan sosial dalam sains. Ilmu pengetahuan mempunyai landasan sosial. Penelitian bertujuan memperluas pengetahuan manusia tentang dunia fisik, biologis, dan sosial melebihi apa yang sudah diketahui. Akan tetapi, pengetahuan atau ilmu individu akan memasuki ranah sains sesungguhnya hanya setelah ilmu tersebut disajikan kepada orang lain dalam bentuk yang validitasnya dapat dinilai dan dievaluasi secara bebas. Proses seperti ini terjadi dengan berbagai cara, antara lain diskusi, mempertukarkan data, seminar, menyajikan presentasi pada seminar atau kongres ilmiah, menulis hasil penelitiannya dan mengirimkannya untuk dipublikasikan di jurnal ilmiah, yang selanjutnya naskah artikel itu akan dievaluasi oleh reviewer. Setelah artikel diterbitkan, atau suatu penelitian dipresentasikan, para pembaca dan pendengar akan menilai hasil itu berdasarkan apa yang mereka ketahui sebelumnya dari sumber-sumber lain. Dalam proses ini, pengetahuan individu secara pelan-pelan akan memasuki ranah pengetahuan yang secara umum diterima. Proses review dan revisi ini sangat penting sehingga dapat meminimalkan pengaruh subjektivitas individu dengan mengharuskan bahwa hasil penelitian itu harus diterima oleh ilmuwan lain. Mekanisme sosial ilmu pengetahuan melakukan banyak hal dari sekadar validasi ilmu pengetahuan. Mekanisme sosial ini juga membantu membangkitkan dan mempertahankan kumpulan teknik percobaan, konvensi sosial, dan metode lain yang digunakan oleh para saintis dalam melakukan dan melaporkan penelitian. Beberapa di antaranya metode ini merupakan ciri permanen sains; yang lain berkembang dengan berjalannya waktu atau berbeda dari satu disiplin ke disiplin lain. Karena mereka ini mencerminkan standar yang diterima secara sosial dalam sains, penerapannya menjadi unsur kunci praktik ilmiah yang bertanggung jawab.

Yang kedua, menjadi seorang saintis dan peneliti yang bertanggung jawab, para peneliti harus memahami nilai-nilai dalam sains. Nilai tidak dapat dan sebaiknya tidak dipisahkan dari sains. Keinginan untuk melakukan penelitian baik adalah nilai manusiawi. Demikian juga keharusan bahwa kejujuran dan objektivitas yang baku harus tetap dipertahankan. Mekanisme sosial dalam sains juga dapat menghilangkan pengaruh yang bertentangan yang mungkin dimiliki oleh nilai personal penelitiannya. Para peneliti tidak hanya membawa teknik dan metode ke tempat kerjanya. Para peneliti juga membuat keputusan yang kompleks tentang interpretasi data, permasalahan mana yang akan dikejar, dan kapan untuk mengakhiri dan menyimpulkan suatu percobaan. Semua nilai-nilai dan keterampilan ini dipelajari melalui pengalaman pribadi dan interaksi dengan saintis lain. Beberapa nilai lain yang harus dimiliki oleh peneliti adalah keingintahuan, intuisi, dan kreativitas.

Yang ketiga adalah menghindarkan diri dalam keterlibatan kegiatan ilmiah yang mempunyai *conflict of interest* atau bias kepentingan untuk mengurangi masuknya bias ke dalam sains. Hindarkan tindakan dan perbuatan yang ada niat tersembunyi baik dalam

pelaksanaan penelitian, evaluasi proposal, evaluasi suatu penelitian, evaluasi naskah yang akan diterbitkan dalam jurnal ilmiah. Para peneliti harus membebaskan diri dari bias kepentingan ketika melakukan kegiatan ilmiah.

Yang keempat adalah mendorong publikasi dan keterbukaan. Sains bukan hanya pengalaman pribadi. Sains adalah pengetahuan yang dibagikan berdasarkan pemahaman bersama tentang beberapa aspek dunia fisik dan sosial. Untuk alasan itu, konvensi sosial sains memainkan peranan penting dalam memantapkan keandalan pengetahuan ilmiah. Jika konvensi ini dilanggar, kualitas sains akan rusak. Konvensi sosial yang sudah terbukti efektif dalam sains adalah publikasi penelaahan sejawat. Ada konvensi bahwa penemu pertama bukan yang meneliti pertama tetapi yang melaporkan pertama dalam jurnal ilmiah yang menjadi penemu pertama. Sekali hasil penelitian telah diterbitkan maka hasil tersebut akan dapat digunakan oleh peneliti lain untuk memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi. Akan tetapi harus diingat bahwa sampai hasil itu menjadi pengetahuan umum, orang-orang yang menggunakannya harus mengakui penemunya melalui rujukan. Dengan cara ini ilmuwan menjadi diberikan ganjaran melalui pengakuan sejawat dengan mempublikasikan hasil penelitian. Sebelum publikasi, pertimbangan yang berbeda akan berlaku. Jika seseorang menggunakan bahan-bahan yang belum dipublikasikan yang ditemukan pada suatu usulan penelitian khusus atau pada naskah, orang yang menggunakan informasi tersebut bisa dikatakan pencuri hak kekayaan intelektual. Dalam industri, hak komersial atas karya ilmiah dimiliki oleh pemilik usaha dibandingkan dengan pekerja, akan tetapi ketentuan yang hampir mirip berlaku: hasil penelitian adalah rahasia (privilege) sampai hasil tersebut dipublikasikan atau yang dibebaskan atau disebarluaskan secara publik. Publikasi pada jurnal yang ditelaah oleh rekans ejawat masih tetap merupakan cara baku untuk menyebarluaskan hasil penelitian ilmiah. Poster, abstrak, kuliah umum, dan volume prosiding sering sekali digunakan untuk menyajikan hasil awal sebelum penelaahan yang mendalam. Apa pun metode publikasi yang digunakan harus tetap menjaga mekanisme kontrol mutu. Jika kontrol mutu ini tidak dilakukan maka akan melemahkan bahkan mematikan konvensi yang telah melayani sains dengan baik. Hal yang sering terjadi adalah contoh seperti seorang saintis yang membeberkan atau mengumumkan hasil penting dan kontroversial langsung ke publik sebelum diserahkan ke penelaahan dan pemeriksaan oleh ahli sejawat. Jika peneliti telah melakukan kesalahan atau jika temuan itu disalahtafsirkan oleh media atau publik, komunitas ilmiah dan publik bisa bereaksi buruk. Jika berita seperti itu akan dibebaskan ke media, seharusnya dilakukan setelah penelaahan oleh sejawat dan ahli sudah selesai, biasanya pada waktu publikasi pada suatu jurnal ilmiah.

Bagi penelitian yang berpotensi menghasilkan keuntungan finansial, keterbukaan dapat dijaga dengan pemberian atau pendaftaran paten. Paten memungkinkan individu atau lembaga mengambil untung dari suatu temuan ilmiah sebagai ganti dipublikasikannya hasil itu.

Yang kelima adalah menjaga pemberian kredit yang adil dan seimbang (ada tiga tempat untuk memberikan kredit kepada individu atau lembaga, yaitu nama pengarang, persantunan atau ucapan terima kasih, daftar pustaka atau rujukan).

Yang keenam, menjunjung tinggi praktik kepengarangan (hanya orang yang betul-betul memberikan sumbangan berarti yang pantas dituliskan sebagai pengarang, lihat borang contoh yang disediakan).

Yang ketujuh, menjaga teknik percobaan dan perlakuan atas data (untuk menjaga kesahihan hasil yang diperoleh sehingga memudahkan penerimaan hasil tersebut oleh klonsensus ilmiah).

Yang kedelapan, menghindari tercela dalam sains (di luar kesalahan jujur dan kesalahan yang disebabkan oleh negligence, disebut kategori kesalahan ketiga, yaitu yang menyangkut kebohongan yaitu fabrication, falsification, dan plagiarism).

Yang kesembilan, harus bereaksi terhadap pelanggaran standar etika (Salah satu situasi yang paling sulit yang bisa dihadapi oleh peneliti adalah melihat atau menduga bahwa seorang kolega telah melanggar standar etika komunitas peneliti, harus bertindak untuk melaporkannya supaya tidak merusak penelitian kita atau penelitian kolega dan merusak nama lembaga), dan menjaga tanggung jawabnya dalam masyarakat. Sekalipun seorang peneliti melakukan penelitian yang sangat mendasar atau fundamental, yang bersangkutan harus menyadari bahwa pekerjaan atau penelitiannya akhirnya bisa berdampak sangat besar pada masyarakat.

Sebagai lembaga pengampu ilmu pengetahuan di Indonesia, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia LIPI telah menerbitkan buku dengan judul Kode etik Peneliti (2007) yang merangkum secara umum kode etik yang berkaitan dengan Penelitian, Berperilaku, Kepengarangan, dan beberapa bentuk perilaku tidak jujur.

Peneliti ialah insan yang memiliki kepakaran yang diakui dalam suatu bidang keilmuan. Tugas utamanya ialah melakukan penelitian ilmiah dalam rangka pencarian kebenaran ilmiah. Kreativitas peneliti melahirkan bentuk pemahaman baru dari persoalan-persoalan di lingkungan keilmuannya dan menumbuhkan kemampuan-kemampuan baru dalam mencari jawabannya. Pemahaman baru, kemampuan baru, dan temuan keilmuan menjadi kunci pembaruan dan kemajuan ilmu pengetahuan.

Ilmuwan-peneliti berpegang pada nilai-nilai integritas, kejujuran dan keadilan. Integritas peneliti melekat pada ciri seorang peneliti yang mencari kebenaran ilmiah. Dengan menegakkan kejujuran, keberadaan peneliti diakui sebagai insan yang bertanggung jawab. Dengan menjunjung keadilan, martabat peneliti tegak dan kokoh karena ciri moralitas yang tinggi ini.

Penelitian ilmiah menerapkan metode ilmiah yang bersandar pada penalaran ilmiah yang teruji. Sistem ilmu pengetahuan modern merupakan sistem yang dibangun di atas dasar kepercayaan. Bangunan sistem nilai ini bertahan sebagai sumber nilai objektif karena koreksi yang tak putus-putus yang dilakukan sesama peneliti.

Sesuai dengan nilai-nilai tersebut, seorang peneliti memiliki empat tanggung jawab, yaitu:

1. terhadap proses penelitian yang memenuhi baku ilmiah;
2. terhadap hasil penelitiannya yang memajukan ilmu pengetahuan sebagai landasan kesejahteraan manusia;
3. kepada masyarakat ilmiah yang memberi pengakuan di bidang keilmuan peneliti tersebut sebagai bagian dari peningkatan peradaban manusia, dan;
4. bagi kehormatan lembaga yang mendukung pelaksanaan penelitiannya.

Buku Kode Etika Peneliti yang diterbitkan oleh LIPI diharapkan akan menjadi acuan moral bagi peneliti dalam melaksanakan hidup, terutama yang berkenaan dengan proses penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ini menjadi suatu bentuk pengabdian dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.

7.1 Kode Etika Peneliti (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, 2007)

7.1.1 Kode Etika dalam Penelitian

- ***Peneliti membaktikan diri pada pencarian kebenaran ilmiah untuk memajukan ilmu pengetahuan, menemukan teknologi, dan menghasilkan inovasi bagi peningkatan peradaban dan kesejahteraan manusia.*** Dalam pencarian kebenaran ilmiah peneliti menjunjung sikap ilmiah: 1) kritis, yaitu pencarian kebenaran yang terbuka untuk diuji; 2) logis, yaitu memiliki landasan berpikir yang masuk akal dan betul, dan 3) empiris, yaitu memiliki bukti nyata dan absah. Tantangan dalam pencarian kebenaran ilmiah adalah: 1) kejujuran untuk terbuka diuji kehandalan karya penelitiannya yang mungkin membawa kemajuan ilmu pengetahuan, menemukan teknologi dan menghasilkan inovasi, dan 2) keterbukaan memberi semua informasi kepada orang lain untuk memberi penilaian terhadap sumbangan dan/atau penemuan ilmiah tanpa membatasi pada informasi yang membawa ke penilaian dalam satu arah tertentu. Dalam menghasilkan sumbangan dan/atau penemuan ilmiah yang bermanfaat bagi peningkatan kesejahteraan manusia dan peradaban, peneliti harus teguh hati untuk: 1) bebas dari persaingan kepentingan bagi keuntungan pribadi agar hasil pencarian kebenaran dapat bermanfaat bagi kepentingan umum; 2) menolak penelitian yang berpotensi tidak bermanfaat dan merusak peradaban, seperti penelitian bersifat fiktif, membahayakan kesehatan masyarakat, berisiko penghancuran sumber daya bangsa, merusak keamanan negara dan mengancam kepentingan bangsa; dan 3) arif tanpa mengorbankan integritas ilmiah dalam berhadapan dengan kepekaan komunitas agama, budaya, ekonomi, dan politik dalam melaksanakan kegiatan penelitian.
- ***Peneliti melakukan kegiatannya dalam cakupan dan batasan yang diperkenankan oleh hukum yang berlaku, bertindak dengan mendahulukan kepentingan dan keselamatan semua pihak yang terkait dengan penelitiannya, berlandaskan tujuan mulia berupa penegakan hak-hak asasi manusia dengan kebebasan-kebebasan mendasarnya.*** Muatan nilai dalam suatu penelitian dapat dikembangkan pada tindakan yang mengikuti *aturan keemasan* atau *asas timbal-balik*, yaitu “berlakulah kepada orang lain hanya sepanjang Anda setuju diperlakukan serupa dalam situasi yang sama. Aturannya adalah: 1) peneliti bertanggung jawab untuk tidak menyimpang dari metodologi penelitian yang ada, dan 2) pelaksanaan penelitian mengikuti metode ilmiah yang kurang lebih baku, dengan semua perangkat pembenaran metode dan pembuktian hasil yang diperoleh. Dalam mencapai tujuan mulia dengan segala kebebasan yang mendasarnya, peneliti perlu: 1) menyusun pikiran dan konsep penelitian yang dikomunikasikan sejak tahapan dini ke masyarakat luas, dalam bentuk diskusi terbuka atau debat publik untuk mencari umpan balik atau masukan; 2) memilih, merancang, dan menggunakan bahan dan alat secara optimum, dalam arti penelitian dilakukan karena penelitian itu merupakan langkah efektif untuk mencari jawab dari tantangan yang dihadapi; tidak dilakukan bila tidak diperlukan, dan tidak ditempuh sekadar untuk mencari informasi; 3) melakukan pendekatan, metode, teknik, dan prosedur yang dan tepat sasaran; dan 4) menolak pelaksanaan penelitian yang terlibat pada perbuatan tercela yang merendahkan martabat peneliti.
- ***Peneliti mengelola sumber daya keilmuan dengan penuh rasa tanggung jawab, terutama dalam pemanfaatannya, dan mensyukuri nikmat anugerah tersedianya sumber daya keilmuan baginya.*** Peneliti berbuat untuk melaksanakan penelitian dengan asas manfaat, baik itu berarti 1) hemat dan efisien dalam penggunaan dana dan sumber daya lain; 2) menjaga peralatan ilmiah dan alat bantu lain, khususnya peralatan yang mahal, tidak dapat diganti dan butuh waktu panjang untuk pengadaan kembali agar tetap bekerja baik; dan 3) menjaga jalannya percobaan dari kecelakaan bahan dan gangguan lingkungan karena penyalahgunaan bahan berbahaya yang dapat merugikan

kepentingan umum dan lingkungan. Peneliti bertanggung jawab atas penyajian hasil penelitiannya sehingga memungkinkan peneliti lain untuk mereproduksinya agar mereka dapat membandingkan keandalannya. Untuk itu, peneliti harus mencatat dan menyimpan data penelitian dalam rekaman tahan lama dengan memperhatikan segi moral dalam perolehan dan penggunaan data yang seharusnya disimpan peneliti. Peneliti boleh jadi harus menyimpan data mentah selama jangka waktu yang cukup panjang setelah dipublikasikan, yang memungkinkan peneliti lain untuk menilai keabsahannya.

7.1.2 Etika dalam Berperilaku

- *Peneliti mengelola jalannya penelitian secara jujur, bernurani, dan berkeadilan terhadap lingkungan penelitiannya.* Jujur, bernurani, dan berkeadilan adalah nilai yang inheren dalam diri peneliti. Peneliti mewujudkan nilai semacam ini dengan: 1) perilaku kebaikan, misalnya sesama peneliti memberi kemungkinan pihak lain mendapat akses terhadap sumber daya penelitian (kecuali yang bersifat rahasia) baik untuk melakukan verifikasi maupun untuk penelitian lanjutan; dan 2) perilaku hormat pada martabat, misalnya, sesama peneliti harus saling menghormati hak-hak peneliti untuk menolak ikut serta ataupun menarik diri dalam suatu penelitian tanpa prasangka. Peneliti yang jujur dengan hati nurani akan menampilkan keteladanan moral dalam kehidupan dan pelaksanaan penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi keselamatan manusia dan lingkungannya, sebagai pengabdian dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Keteladanan moral itu seharusnya tampak dalam perilaku tidak melakukan perbuatan tercela yang merendahkan martabat peneliti sebagai manusia bermoral, yang dalam masyarakat tidak dapat diterima keberadaannya, seperti budi pekerti rendah, tindak tanduk membabi buta dan kebiasaan buruk, baik dalam pelaksanaan penelitian maupun pergaulan ilmiah.
- *Peneliti menghormati objek penelitian manusia, sumber daya alam hayati dan non-hayati secara bermoral, berbuat sesuai dengan perkenan kodrat dan karakter objek penelitiannya, tanpa diskriminasi, dan tanpa menimbulkan rasa merendahkan martabat sesama ciptaan Tuhan.*
- *Peneliti membuka diri terhadap tanggapan, kritik, dan saran dari sesama peneliti terhadap proses dan hasil penelitian, yang diberinya kesempatan dan perlakuan timbal balik yang setara dan setimpal, saling menghormati melalui diskusi dan pertukaran pengalaman dan informasi ilmiah yang objektif.*

7.1.3 Etika dalam Kepengarangan

- *Peneliti mengelola, melaksanakan, dan melaporkan hasil penelitian ilmiahnya secara bertanggung jawab, cermat, dan saksama.*
- *Peneliti menyebarkan informasi tertulis dari hasil penelitiannya, informasi pendalaman pemahaman ilmiah dan/atau pengetahuan baru yang terungkap dan diperolehnya, disampaikan ke dunia ilmu pengetahuan pertama kali dan sekali, tanpa mengenal publikasi duplikasi atau berganda atau diulang-ulang.* Plagiat sebagai bentuk pencurian hasil pemikiran, data, atau temuan-temuan, termasuk yang belum dipublikasikan, perlu ditangkal secara lugas. Plagiarisme secara singkat didefinisikan sebagai “mengambil alih gagasan, atau kata-kata tertulis dari seseorang, tanpa pengakuan pengambilalihan dan dengan niat menjadikannya sebagai bagian dari karya keilmuan yang mengambil”. Dari rumusan ini, plagiat dapat juga terjadi dengan pengutipan dari tulisan peneliti sendiri (tulisan terdahulunya) tanpa mengikuti format

merujuk yang baku sehingga dapat saja terjadi *auto-plagiarism*. Informasi atau pengetahuan keilmuan baru, yang diperoleh dari suatu penelitian, menambah khazanah ilmu pengetahuan melalui publikasi ilmiahnya. Karenanya, tanpa tambahan informasi atau pengetahuan ilmiah baru, suatu karya tulis ilmiah hanya dapat dipublikasikan “pertama kali dan sekali itu saja”. Selanjutnya, sebagai bagian dari upaya memajukan ilmu pengetahuan, karya tulis ilmiah ini dapat dijadikan rujukan untuk membangun lanjut pemahaman yang awal itu.

- ***Peneliti memberikan pengakuan melalui (1) penyertaan sebagai penulis pendamping, (2) melalui pengutipan pernyataan atau pemikiran orang lain, dan/atau (3) dalam bentuk ucapan terima kasih yang tulus kepada peneliti yang memberikan sumbangan berarti dalam penelitiannya, yang secara nyata mengikuti tahapan rancangan penelitian dimaksud, dan mengikuti dari dekat jalannya penelitian itu.*** Unsur penting yang melekat pada aspek perilaku seorang peneliti meliputi: 1) *jujur*: menolak praktik merekayasa data ilmiah atau memalsukan data ilmiah, bukan saja karena secara moral itu salah (=tidak jujur), tetapi karena praktik ini akan menghasilkan kesalahan-kesalahan, yang mendorong rusaknya iklim kepercayaan yang menjadi dasar kemajuan ilmu pengetahuannya sendiri, seperti mengabaikan hak milik intelektual atas pemikiran dalam usulan penelitian dan menggunakan pemikiran tersebut dalam penelitian sendiri; 2) *amanah*: dalam etika kepengarangan berlaku ungkapan “penghargaan seharusnya disampaikan pada yang berhak memperolehnya” yang mencakup seputar pengakuan, hormat-sesam, gengsi, uang, dan hadiah. Ini semua merupakan bentuk penghargaan yang harus sampai ke yang berhak. Prinsip inilah yang menjadi sumber motivasi ilmuwan untuk berkarya berpedoman pada wajib-lapor, saling mengisi, mengumpukan dan berbagi informasi dalam memelihara pemupukan khazanah ilmu pengetahuan, seperti peneliti senior tidak berhak menyajikan data atau hasil karya peneliti yang mereka supervisi tanpa sepengetahuan dan persetujuan peneliti yang disupervisi serta tanpa mencantumkan penghargaan; dan 3) *cermat*: mengupayakan tidak terjadinya kesalahan dalam segala bentuk, kesalahan percobaan, kesalahan secara metode, dan kesalahan manusiawi yang tak disengaja apalagi yang disengaja, seperti juga kejujuran di atas, kecermatan ini juga merupakan kunci tercapainya tujuan ilmu pengetahuan, misalnya alih bahasa dan saduran suatu karangan ilmiah yang berguna bagi penyebaran ilmu pengetahuan harus atas seizin pengarangnya. Dengan sendirinya hal sebaliknya juga berlaku. Tindakan korektif secara ilmiah terkait dengan layanan dan capaian tujuan membangun ilmu pengetahuan, menemukan, dan membahas siapa yang bertanggung jawab atas kekeliruan ilmiah – artinya *tanggung jawab* dalam penegakan kode etika peneliti adalah sisi lain dari *amanah* dan sebaliknya.

7.1.4 Perilaku tidak jujur.

Perilaku tidak jujur tampak mencakup baik perilaku tidak jujur dalam penelitian maupun perilaku curang sebagai peneliti. Batasan ini tidak dapat dikenakan pada hal-hal: kejadian yang sejujurnya keliru; pertikaian pendapat sejujurnya; perbedaan dalam penafsiran data ilmiah; dan selisih pendapat berkenaan dengan rancangan penelitian. Perilaku peneliti tidak jujur tampak dalam bentuk:

- pemalsuan hasil penelitian (*fabrication*), yaitu mengarang, mencatat, dan/atau mengumumkan hasil penelitiannya tanpa pembuktian telah melakukan proses penelitian;
- pemalsuan data penelitian (*falsification*), yaitu memanipulasi bahan penelitian, peralatan, atau proses, mengubah atau tidak mencantumkan data atau hasil sedemikian rupa sehingga penelitian itu tidak disajikan secara akurat dalam catatan penelitian;

- pencurian proses dan/atau hasil (*plagiat*) dalam mengajukan usul penelitian, melaksanakannya, menilainya, dan dalam melaporkan hasil-hasil suatu penelitian, seperti pencurian gagasan, pemikiran, proses dan hasil penelitian, baik dalam bentuk data atau kata-kata, termasuk bahan yang diperoleh dalam penelitian terbatas (bersifat rahasia), usulan rencana penelitian dan naskah orang lain tanpa menyatakan penghargaan;
- pemerasan tenaga peneliti dan pembantu peneliti (*exploitation*) seperti peneliti senior memeras tenaga peneliti junior dan pembantu penelitian untuk mencari keuntungan, kepentingan pribadi, mencari, dan/atau memperoleh pengakuan atas hasil kerja pihak lain;
- perbuatan tidak adil (*injustice*) sesama peneliti dalam pemberian hak kepengarangan dengan cara tidak mencantumkan nama pengarang dan/atau salah mencantumkan urutan nama pengarang sesuai sumbangan intelektual seorang peneliti. Peneliti juga melakukan perbuatan tidak adil dengan mempublikasikan data dan/atau hasil penelitian tanpa izin lembaga penyanggah dana penelitian atau menyimpang dari konvensi yang disepakati dengan lembaga penyanggah dana tentang hak milik kekayaan intelektual (HAKI) hasil penelitian;
- kecerobohan yang disengaja (*intended careless*) dengan tidak menyimpan data penting selama jangka waktu sewajarnya, menggunakan data tanpa izin pemiliknya, atau tidak mempublikasikan data penting atau menyembunyikan data tanpa penyebab yang dapat diterima; dan
- penduplikasian (*duplication*) temuan-temuan sebagai asli dalam lebih dari satu saluran, tanpa ada penyempurnaan, pembaruan isi, data, dan tidak merujuk publikasi sebelumnya.

7.2 Sistem skor untuk penentuan hak kepengarangan bersama sebuah karya tulis ilmiah

1. Masukan intelektual

(identifikasi masalah, gagasan pendekatan, perencanaan, perancangan)

Tidak ada sumbangan secara berarti	0
Dua tiga kali diskusi	5
Beberapa kali diskusi terinci	10
Pertemuan dan pembicaraan berlama-lama	15
Pembahasan mendalam terus-menerus	20

2. Masukan fisik

(penataan peranti serta pengamatan, pengumpulan, perekaman, dan penyarian data)

Tidak pernah terlibat secara berarti	0
Terlibat tidak langsung, hanya dua-tiga kali	5
Keterlibatan langsung, beberapa kali	10

Keterlibatan berkali-kali, tak terhitung	15
Terlibat secara penuh dan terus-menerus	20

3. Masukan pengolahan data

(pengorganisasian, pemrosesan, analisis, sintesis)

Tidak ada sumbangan secara berarti	0
Keterlibatan pendek, dua-tiga kali	5
Beberapa kali terlibat	10
Ikut cukup lama	15
Terlibat terus-menerus dari awal sampai akhir	20

4. Masukan kepakaran

(konsultasi, nasihat, pandangan, pemikiran, pendapat dari bidang lain)

Tidak ada sumbangan secara berarti	0
Nasihat pendek merutin	5
Pandangan cukup bermakna	10
Bantuan pemikiran yang khusus dipersiapkan	15
Pendapat yang mendasari pendekatan dan penyimpulan	20

5. Masukan keahlian

(penyimpulan, pengikhtisaran, perampatan, pencetusan teori)

Tidak ada sumbangan secara berarti	0
Penyimpulan bagian-bagian tertentu	5
Pengikhtisaran sebagian besar hasil	10
Perampatan menyeluruh	15
Pencetusan teori umum	20

6. Masukan kesastraan

(sumbangan pada buram naskah lengkap pertama)

Tidak ada sumbangan secara berarti	0
Membaca dan memperbaiki sumbangan orang lain	5
Membantu menulis buram dua-tiga bagian naskah	10
Ikut menulis buram sebagian besar naskah	15
Menulis buram hampir keseluruhan naskah	20

Skor tertinggi yang bisa dicapai seseorang dari sebuah naskah adalah 100 (karena butir 4 melibatkan pihak luar). Jumlah pengarang yang dapat berbagi hak kepengarangan suatu naskah tidak terbatas, namun seseorang baru berhak ikut menjadi pengarang kegiatan yang sedang ditangani kalau paling sedikit ia berhasil mengumpulkan skor 30. Pencantuman nama pengarang(-pengarang) dilakukan dengan menggunakan peringkat urutan sesuai dengan jumlah skor yang diraihinya. Kalau dua orang peserta meraih skor yang sama, urutan alfabet nama seyogianya dipakai, dengan catatan bahwa pencetus gagasan memunyai kelebihan untuk didahulukan.

(Dimodifikasi untuk situasi Indonesia dari tulisan dalam jurnal ilmiah *Nature* 352:187, 18 Juli 1991) - ssa

7.3 PRINSIP ETIKA UNTUK PENELITIAN MEDIS YANG MELIBATKAN SUBJEK MANUSIA

Deklarasi Helsinki, pertama kali dipublikasikan tahun 1964 oleh the World Medical Association, menetapkan rekomendasi yang memandu para dokter dalam penelitian biomedis yang melibatkan subjek manusia (www.wma.net/e/policy/b3.htm). Deklarasi ini mengatur etika penelitian internasional dan mendefinisikan aturan untuk “penelitian yang digabung dengan perawatan klinis” dan “penelitian non-terapeutik.” Deklarasi Helsinki telah direvisi secara berkala dan merupakan dasar Praktik Klinis yang Baik (*Good Clinical Practices*) yang digunakan sekarang. Salinan (terjemahan) revisi terakhir diberikan dalam Lampiran ini. Deklarasi Helsinki mengemukakan isu berikut:

- “Penelitian medis dikenai standar etika yang menaikkan harkat semua manusia dan melindungi kesehatan dan hak-haknya.”
- Protokol penelitian harus dirumuskan dengan jelas ke dalam protokol percobaan dan ditelaah oleh komisi independen sebelum dimulai.
- Izin-termaklum (*informed consent*) dari semua partisipan penelitian adalah keharusan.
- Penelitian harus dilaksanakan oleh individu yang berkualifikasi medis/ilmiah.
- Risiko tidak melampaui manfaat.

Laporan Belmont, Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research, dipublikasikan oleh the National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical dan Behavioral Research pada tanggal 18 April 1979 (<http://ohsr.od.nih.gov/mpa/belmont.php3>). Laporan Belmont mengidentifikasi tiga prinsip, atau putusan preskriptif umum, yang relevan dengan penelitian yang melibatkan subjek manusia.

A. Sempadan antara Praktik dan Penelitian

1. *Praktik* mengacu ke intervensi yang dirancang semata-mata untuk menaikkan kesejahteraan pasien secara individual atau klien dan yang memiliki harapan yang masuk akal akan keberhasilannya. Maksud praktik medis atau praktik perilaku ialah memberikan diagnosis, penanganan preventif, atau terapi atas individual tertentu.

2. *Penelitian* menunjukkan aktivitas yang dirancang guna menguji suatu hipotesis, yang digunakan untuk menarik simpulan, dan dengan demikian mengembangkan atau berkontribusi pada pengetahuan umum (dinyatakan, misalnya, dalam teori, prinsip, dan pernyataan hubungan). Penelitian biasanya dideskripsikan dalam protokol formal yang mengemukakan tujuan dan seperangkat prosedur yang dirancang untuk mencapai tujuan tersebut.

3. *Percobaan* ialah bila seorang petugas klinik banyak menyimpang dari standar atau praktik yang diterima. Kenyataan bahwa sebuah prosedur adalah “percobaan,” dalam artian baru, tidak teruji, atau berbeda, tidak secara otomatis menggantikan kategori penelitian.

B. Dasar Prinsip Etika

1. Menghargai Orang
2. Murah hati
3. Keadilan

C. Penerapan

1. Izin-termaklum
2. Penilaian Risiko dan Manfaat
3. Pemilihan Subjek

Code of Federal Regulations (CFR) Amerika Serikat mempublikasikan peraturan untuk perlindungan bagi subjek manusia. Pasal 45 *Code of Federal Regulations* Bagian 46 (45CFR46) mengandung peraturan pemerintah federal yang langsung berlaku untuk hampir semua penelitian manusia yang dilakukan di Amerika Serikat dan dimaksudkan untuk melindungi semua subjek manusia. 45CFR46 mencakup:

- Mendefinisikan aktivitas yang dikenai peraturan
- Memerinci komposisi dan fungsi *Institutional Review Board* (IRB)
- Mendeskripsikan prosedur telaah yang dipercepat
- Mendaftar kriteria untuk menelaah penelitian
- Memberikan deskripsi rinci mengenai proses izin-termaklum, termasuk surat pernyataan pembebasan tuntutan (*waiver*)
- Mendeskripsikan proses pendokumentasian izin-termaklum, termasuk surat pernyataan pembebasan tuntutan
- Terdapat tiga subbagian dari peraturan yang mencakup perlindungan tambahan bagi populasi yang rentan:

Wanita hamil, janin, dan neonatus

Narapidana

Anak

Berbagai sumber yang menyangkut etika yang melibatkan penelitian subjek manusia dan Institutional Review Boards (IRB) telah dihimpun oleh the National Institutes of Health (www.nih.gov/sigs/bioethics/IRB.html).

PRINSIP PEMANDU DALAM PERAWATAN DAN PENGGUNAAN HEWAN

Percobaan hewan dilakukan hanya dengan maksud memajukan pengetahuan. Pertimbangan harus diberikan pada kelayakan prosedur percobaan, spesies hewan yang digunakan, dan banyaknya hewan yang diperlukan.

Hanya hewan yang dibenarkan secara hukum yang dapat digunakan di laboratorium, dan penahanannya serta penggunaannya harus selalu patuh pada hukum dan peraturan federal, negara bagian, dan lokal dan sesuai dengan Panduan NIH.

Hewan di laboratorium harus menerima setiap pertimbangan untuk kenyamanannya; mereka harus dikandangkan dengan benar, diberi pakan, dan lingkungannya harus tetap dalam kondisi sehat.

Anestesi yang benar harus digunakan untuk mengeliminasi sensibilitas atas nyeri selama seluruh prosedur bedah. Bila pemulihan dari anestesi diperlukan sewaktu kajian, teknik yang dapat-diterima untuk meminimumkan nyeri harus diikuti. Pengendur otot atau paralitik bukanlah anestesi dan tidak boleh digunakan sendiri saja untuk pengendalian bedah. Pengendur otot dan paralitik dapat digunakan untuk bersama-sama dengan obat yang diketahui menghasilkan analgesia yang memadai. Bila penggunaan anestesi akan meniadakan hasil percobaan, prosedur seperti itu harus dilakukan secara ketat menurut Panduan NIH. Jika kajian itu memerlukan kematian hewan, hewan harus dikorbankan secara manusiawi di akhir pengamatan.

Perawatan pascaoperasi hewan harus sedemikian rupa untuk meminimumkan ketidaknyamanan dan nyeri, dan harus selalu setara dengan praktik yang dapat-diterima di sekolah kedokteran hewan.

Bila hewan digunakan oleh mahasiswa guna pendidikan atau pemajuan ilmu, pekerjaan itu harus di bawah pengawasan langsung oleh guru atau peneliti berpengalaman. Peraturan untuk perawatan hewan tersebut harus sama dengan hewan yang digunakan untuk penelitian.

DEKLARASI HELSINKI

World Medical Association - Deklarasi Helsinki

Prinsip Etika untuk Penelitian Medis yang Melibatkan Subjek Manusia

Diadopsi oleh the 18th WMA General Assembly, Helsinki, Finlandia, Juni 1964, diperbaiki oleh the 29th WMA General Assembly, Tokyo, Jepang, Oktober 1975; 35th WMA General Assembly, Venice, Italia, Oktober 1983; 41st WMA General Assembly, Hong Kong, September 1989; 48th WMA General Assembly, Somerset West, Republik Afrika Selatan, Oktober 1996, dan 52nd WMA General Assembly, Edinburgh, Skotlandia, Oktober 2000

A. Pengantar

1. The World Medical Association telah mengembangkan Deklarasi Helsinki sebagai pernyataan prinsip etika untuk memberikan panduan bagi dokter dan partisipan lain dalam penelitian medis yang melibatkan subjek manusia. Penelitian medis yang melibatkan subjek manusia mencakup penelitian pada material manusia yang dapat-diidentifikasi atau data yang dapat-diidentifikasi.
2. Adalah tugas dokter untuk menaikkan dan menjaga kesehatan manusia. Pengetahuan dokter dan hati nuraninya didedikasikan untuk memenuhi tugas ini.

3. Deklarasi Geneva dari the World Medical Association mengikat para dokter dengan kata-kata, “Kesehatan pasien saya akan menjadi pertimbangan utama,” dan the Internasional Code of Medical Ethics mendeklarasikan bahwa, “Dokter hanya bertindak sesuai dengan keinginan pasien sewaktu memberi perawatan medis yang mungkin akan memengaruhi pelemahan kondisi fisik dan mental pasien.”
4. Kemajuan medis didasarkan pada penelitian yang pada akhirnya antara lain mengandalkan percobaan yang melibatkan subjek manusia.
5. Dalam penelitian medis pada subjek manusia, pertimbangan yang berkait dengan kesejahteraan subjek manusia harus didahulukan di atas kepentingan ilmu dan masyarakat.
6. Maksud utama dari penelitian medis yang melibatkan subjek manusia ialah memperbaiki prosedur profilaktik, diagnostik, dan terapeutik dan pemahaman akan etiologi dan patogenesis penyakit. Bahkan bila terbukti terbaik, metode profilaktik, diagnostik, dan terapeutik harus senantiasa ditantang melalui penelitian untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, aksesibilitas, dan mutunya.
7. Dalam praktik medis yang berlaku dan dalam penelitian medis, sebagian besar prosedur profilaktik, diagnostik, dan terapeutik melibatkan risiko dan beban.
8. Penelitian medis dikenai standar etika yang menaikkan harkat semua manusia dan melindungi kesehatan dan hak-haknya. Beberapa populasi penelitian termasuk rentan dan memerlukan perlindungan khusus. Keperluan khusus dalam hal kerugian ekonomi dan medis harus dikenali. Perhatian khusus juga diperlukan bagi mereka yang tidak dapat memberikan atau menolak izin untuk mereka sendiri, bagi mereka yang mungkin dikenai untuk memberikan izin di bawah ancaman, bagi mereka yang tidak akan mendapat manfaat secara personal dari penelitian, dan bagi mereka yang penelitiannya digabung dengan perawatan.
9. Peneliti harus menyadari etika, persyaratan hukum dan peraturan untuk penelitian atas subjek manusia di negaranya sendiri serta persyaratan internasional yang berlaku. Tidak ada etika nasional, persyaratan hukum atau peraturan yang dapat menurunkan atau mengeliminasi perlindungan bagi subjek manusia yang dikemukakan dalam Deklarasi ini.

B. Prinsip dasar bagi semua penelitian medis

10. Adalah tugas dokter dalam penelitian medis untuk melindungi kehidupan, kesehatan, privasi, dan martabat subjek manusia.
11. Penelitian medis yang melibatkan subjek manusia harus patuh pada prinsip ilmiah yang diterima secara umum, yang didasarkan pada pengetahuan yang cermat dari pustaka ilmiah, sumber informasi lain yang relevan, dan laboratorium yang memadai, dan, bila mungkin, percobaan hewan.
12. Kehati-hatian harus dijalankan dalam melaksanakan penelitian yang dapat memengaruhi lingkungan, dan kesejahteraan hewan yang digunakan untuk penelitian harus dihargai.
13. Rancangan dan kinerja setiap prosedur percobaan yang melibatkan subjek manusia harus dirumuskan dengan jelas dalam protokol percobaan. Protokol ini harus diajukan untuk pertimbangan, komentar, petunjuk, dan bila mungkin, persetujuan dari komisi telaah etika yang ditunjuk, yang harus independen dari peneliti, sponsor atau pengaruh tak-semestinya. Komisi yang independen ini harus patuh pada hukum dan peraturan di negara tempat percobaan penelitian dilakukan. Komisi ini berhak memantau jalannya percobaan. Peneliti wajib memberikan informasi pemantauan kepada komisi, terutama kejadian tak-diinginkan yang serius. Peneliti juga harus mengajukan kepada komisi, untuk ditelaah, informasi yang menyangkut pendanaan, sponsor, afiliasi kelembagaan, potensi benturan kepentingan lain, dan insentif bagi subjek.

14. Protokol penelitian harus selalu mengandung pernyataan tentang pertimbangan etikanya dan harus menyatakan bahwa ada kepatuhan dengan prinsip yang diucapkan dalam Deklarasi ini.
15. Penelitian medis yang melibatkan subjek manusia harus dilaksanakan hanya oleh orang yang berkualifikasi ilmiah dan di bawah pengawasan petugas medis yang kompeten secara klinis. Tanggung jawab atas subjek manusia harus selalu berada pada orang yang berkualifikasi medis dan tidak pernah pada subjek penelitian, meskipun subjek telah memberikan izin.
16. Setiap proyek penelitian medis yang melibatkan subjek manusia harus didahului dengan penilaian cermat mengenai risiko dan beban yang dapat-diprediksi dibandingkan dengan manfaat yang dapat-terlihat bagi subjek atau pihak lainnya. Ini tidak menghalangi partisipasi dari sukarelawan sehat dalam penelitian medis. Rancangan dari semua kajian harus tersedia bagi publik.
17. Dokter harus abstain dari pelibatan dalam proyek penelitian yang melibatkan subjek manusia kecuali mereka percaya diri bahwa risiko yang terlibat telah dinilai dengan layak dan dapat dikuasai dengan memuaskan. Dokter harus mundur dari penelitian jika risiko ternyata melampaui potensi manfaat atau jika sudah ada bukti kuat hasil dan manfaat yang positif.
18. Penelitian medis yang melibatkan subjek manusia hanya boleh dilakukan jika kemanfaatan tujuan melampaui risiko dan beban yang inheren bagi subjek. Ini terutama penting bila subjek manusia adalah sukarelawan sehat.
19. Penelitian medis hanya dibenarkan jika ada kecenderungan yang masuk akal bahwa populasi yang diteliti dapat menerima manfaat dari hasil penelitian.
20. Subjek harus merupakan sukarelawan dan partisipan memaklumi proyek penelitian.
21. Hak subjek penelitian untuk menjaga integritasnya harus selalu dihormati. Setiap tindakan pencegahan harus dilakukan untuk menghormati privasi subjek, kerahasiaan informasi pasien, dan untuk meminimumkan dampak kajian pada integritas fisik dan mental, dan pada kepribadian subjek.
22. Dalam penelitian manusia apa pun, setiap subjek yang potensial harus diberi informasi secukupnya mengenai tujuan, metode, sumber dana, kemungkinan benturan kepentingan, afiliasi kelembagaan dari peneliti, antisipasi manfaat dan potensi risiko dari kajian, dan ketidaknyamanan yang mungkin terjadi. Subjek harus diberi informasi mengenai hak untuk abstain dari kesertaan dalam kajian atau untuk menarik izin berpartisipasi kapan saja tanpa tindakan pembalasan. Sesudah ada jaminan bahwa subjek memahami informasi, dokter kemudian mendapatkan izin-termaklum yang diberikan sukarela oleh subjek, lebih baik dalam bentuk tertulis. Jika izin tidak diperoleh secara tertulis, izin tak-tertulis harus secara formal terdokumentasi dan dihadiri saksi.
23. Ketika mendapat izin-termaklum untuk proyek penelitian, dokter harus berhati-hati jika subjek ada hubungan keluarga dengan dokter atau izin diberikan di bawah ancaman. Dalam hal ini, izin-termaklum harus didapatkan oleh dokter yang terinformasi-baik yang tidak terlibat dalam penelitian dan yang benar-benar tidak ada hubungan keluarga.
24. Untuk subjek penelitian yang secara hukum tidak kompeten, secara fisik atau mental tidak mampu memberikan izin atau yang secara hukum tidak kompeten karena belum dewasa, peneliti harus mendapatkan izin-termaklum dari wakil yang sah sesuai dengan hukum yang berlaku. Kelompok ini tidak boleh dimasukkan ke dalam penelitian kecuali penelitian itu diperlukan untuk menaikkan kesehatan dari populasi yang diwakili dan penelitian ini malah tidak dapat dilakukan pada orang yang kompeten secara hukum.

25. Bila subjek dianggap tidak kompeten secara hukum, misalnya anak di bawah umur, mampu memberikan persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian, peneliti masih harus mendapatkan persetujuan selain izin dari wakil yang sah secara hukum.
26. Penelitian pada individual yang tidak mungkin memberikan izin, termasuk wali atau izin terdahulu, harus dilakukan hanya jika kondisi fisik/mental yang menghalangi perolehan izin-termaklum merupakan keharusan untuk populasi penelitian. Alasan spesifik untuk pelibatan subjek penelitian dengan kondisi yang membuatnya tidak mampu memberikan izin-termaklum harus dinyatakan dalam protokol percobaan untuk menjadi pertimbangan dan persetujuan dari komisi penelaah. Protokol harus menyatakan bahwa izin untuk tetap ikut dalam penelitian harus diperoleh secepat-cepatnya dari individual atau wali yang sah secara hukum.
27. Baik penulis maupun penerbit mempunyai kewajiban etika. Dalam mempublikasikan hasil penelitian, peneliti wajib menjaga akurasi hasilnya. Hasil yang negatif dan yang positif harus dipublikasi atau sekurang-kurangnya terbuka bagi publik. Sumber dana, afiliasi kelembagaan, dan benturan kepentingan yang mungkin harus dinyatakan dalam publikasi. Laporan mengenai percobaan yang tidak sesuai dengan prinsip yang diletakkan dalam Deklarasi ini tidak boleh diterima untuk publikasi.

C. Prinsip tambahan untuk penelitian medis yang digabung dengan perawatan medis

28. Dokter dapat menggabungkan penelitian medis dengan perawatan medis, hanya jika penelitian itu dibenarkan berdasarkan nilai potensi profilaktik, diagnostik, atau terapeutik. Bila penelitian medis digabungkan dengan perawatan medis, standar tambahan berlaku untuk melindungi pasien yang menjadi subjek penelitian.
29. Manfaat, risiko, beban, dan efektivitas dari metode baru harus diuji terhadap yang terbaik saat ini dalam metode profilaktik, diagnostik, dan terapeutik. Ini tidak meniadakan penggunaan plasebo, atau tidak-ada perawatan, dalam kajian bila ternyata metode terbaik profilaktik, diagnostik atau terapeutik tidak ada.
30. Di akhir kajian, setiap pasien yang masuk ke kajian harus terjamin aksesnya ke metode profilaktik, diagnostik, dan terapeutik yang ternyata terbaik sebagaimana diidentifikasi dalam kajian.
31. Dokter harus sepenuhnya memberi tahu pasien mengenai aspek perawatan mana yang berkaitan dengan penelitian. Penolakan pasien untuk berpartisipasi dalam kajian tidak pernah boleh dicampuri dengan hubungan pasien–dokter.
32. Dalam penanganan pasien, bila metode profilaktik, diagnostik dan terapeutik terbukti tidak ada atau tidak efektif, dokter, dengan izin-termaklum dari pasien, harus bebas menggunakan cara tidak-terbukti atau cara baru profilaktik, diagnostik dan terapeutik, jika menurut putusan dokter hal itu akan memberikan harapan terselamatkannya nyawa, pulihnya kesehatan atau terhindarnya penderitaan. Bila mungkin, cara-cara ini harus membuat objek penelitian, terancang untuk mengevaluasi keamanannya dan efektivitasnya. Dalam semua hal, informasi baru harus dicatat dan, bila mungkin, dipublikasikan. Panduan yang relevan lainnya dari Deklarasi ini harus diikuti.

Pengantar

Artinya tulisan orisinal, bukan plagiat

Laporan

Berkala ilmiah

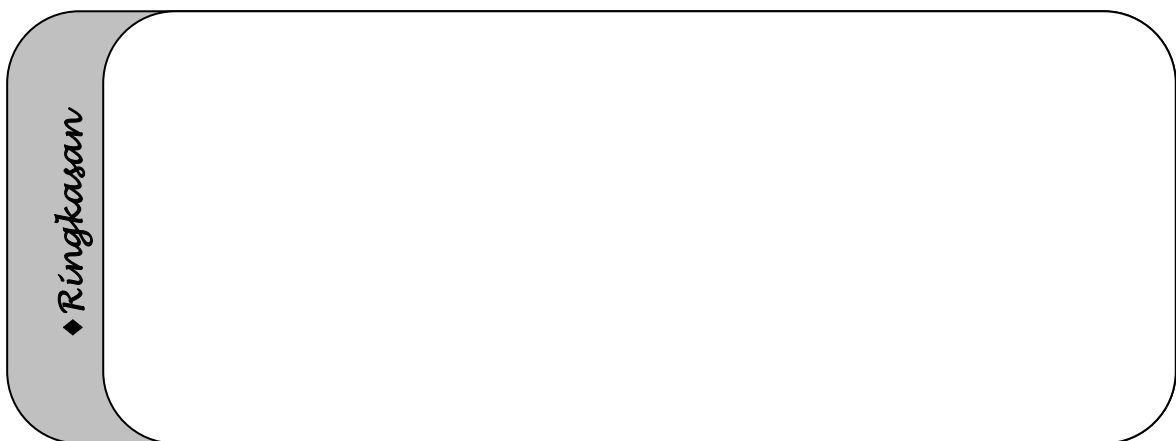
7.1



xx.2 xxx



xx.3 xxx



RUJUKAN